

5

இணைப்பு II
முதுநிலை அறிவியல் - கணிதம் பாடத்திட்டம்

முதலாம் ஆண்டு

தாள் - I	நவீன இயற்கணிதம்
தாள் - II	மெய் பகுப்பாய்வியல்
தாள் - III	வகைக்கெழு சமன்பாடுகள்
தாள் - IV	கற்பனை பகுப்பாய்வியல்
தாள் - V	எண்ணியல் பகுப்பாய்வியல்

இரண்டாம் ஆண்டு

தாள் - VI	அமைப்புகள் மற்றும் சார்புகளின் பகுப்பாய்வியல்
தாள் - VII	வரைப்டயியல்
தாள் - VIII	கணித நிகழ்தகவு மற்றும் வாய்ப்பியல் செயல்பாடு
தாள் - IX	இயக்கவியல்
தாள் - X	திட்டவேலை

Year	Subject Code	Title of the Paper	Hours of Teaching / Week	No.of Credits
I		Algebra		

நவீன இயற்கணிதம்

பாடம் I

எண்ணிக்கை கோட்பாடு - நேரிய உட்குலங்கள் மற்றும் ஈவுக்குலங்கள் - தொடர் அமைவியங்கள் - தன் உருவகங்கள் - கேலேயின் தேற்றம் - வரிசை மாற்றக் குலங்கள் - மற்றொரு எண்ணிக்கை கோட்பாடு - சைலோவின் தேற்றம்.

பாடம் II

அடுக்குக் கோவை வளையங்கள் - விகிதமுறு களங்களில் அடுக்குக் கோவை - பரிமாற்று வளையங்களில் அடுக்குக் கோவை வளையங்கள் - எண்ணளவுகள்

பாடம் III

களங்களின் நீட்சி - அடுக்குக் கோவைகளின் மூலங்கள் - மூலங்களின் அதிகப்படிகள் - உறுப்புகளின் கால்வாய் கோட்பாடு

பாடம் IV

இயற்கணித நேரியல் உருமாற்றங்கள் - சிறப்பியல்பு மூலங்கள் - அணிகள் - நியமன வடிவங்கள் - முக்கோண அமைப்பு - இன்ம அடுக்கு

பாடம் V

ஹெர்மிசியன், அலகுநிலை மற்றும் செங்கோட்டு உருமாற்றங்கள் - மெய் இருபடி அமைப்பு - முடிவுள்ள களங்கள்

பயிற்சி புத்தகங்கள்

1. இயற்கணிதத்தின் தலைப்பு - I. N. ஹெர்மின்
2. இயற்கணிதம் - M. ஆர்மின்

Year	Subject Code	Title of the Paper	Hours of Teaching / Week	No. of Credits
I		Real Analysis		

மெய் பகுப்பாய்வியல்

பாடம் I

அடிப்படை பரப்புரு, மீட்டர் வெளிகள், குறுகிய கணங்கள் - செவ்விய கணங்கள்.

பாடம் II

ரீமான் ஸ்டீல்ஜிஸ் தொகையீடு, வரையறை மற்றும் தொகையீட்டின் உள்ளமை, தொகையீட்டின் பண்புகள், தொகையீடுகள் மற்றும் வகையீடுகள் நேர்ப்பு வளைவரைகள்.

பாடம் III

சார்புகளின் தொடர்வு மற்றும் தொடர் - சீரான ஒருங்கல் மற்றும் தொடர்ச்சி, சீரான ஒருங்கல் மற்றும் தொகையீடு, சீரான ஒருங்கல் மற்றும் வகையீடுகள் - ஸ்டோன் - வைஸ்ட்ராஸ் தேற்றம்.

பாடம் IV

பல்படி மாறியின் வகைநுண் கணிப்பியல் திசையான வகையீடுகள் , - மொத்த வகையீடு, அணியின் நேரிய சார்புகள் , ஜகோபியின் அணி சங்கிலி விதி, இடைமதிப்பு தேற்றம், வகையீட்டின் போதுமான நிபந்தனைகள் , பகுதி வகையீடுகளின் சமநிலை, டெய்லரின் வாய்ப்பாடு.

பாடம் கணிதவியல் பகுப்பாய்வு

சுழியற்ற ஜகோபியின் அணிக்கோவை, நேர்மாறு சார்பு தேற்றம் , உள்ளூறை சார்பு தேற்றம்

பயிற்சி புத்தகங்கள்

1. கணிதவியல் பகுப்பாய்வின் கோட்பாடு - வால்டர் ரூடின்
2. கணிதவியல் பகுப்பாய்வு - டாம் . M. அபோஸ்டல்

Year	Subject Code	Title of the Paper	Hours of Teaching / Week	No. of Credits
I		Differential Equations		

வகை கெழு சமன்பாடுகள்

பாடம் I

சமபடித்தான சமன்பாடுகளின் பொதுத்தீர்வுகள் - தெரிந்த தீர்வைக் கொண்டு மற்ற தீர்வை காணுதல் - மாறுபாட்டின் கூறளவு முறை - அடுக்குத்தொடர் முறை

பாடம் II

ஒழுங்கு வழுப்புள்ளிகள் - காஸின் உயர் பெருக்கல் சமன்பாட்கள் முடிவிலியில் புள்ளி - லெஜென்டர் அடுக்குக் கோவை அவைகளின் பண்புகள்

பாடம் III

பெசல் சார்புகள் - அவைகளின் பண்புகள்- ஹெர்மிட் சமன்பாடுகள் - அவைகளின் பண்புகள்.

பாடம் IV

வளைவரைகள் மற்றும் மேற்பரப்புகள் - முதற்படி பகுதி வகை கெழு சமன்பாடுகளின் பொதுவடிவம் தொகையீடுகளை வகைப்படுத்துதல் - நேரிய முதற்படி சமன்பாடுகள்- பபியன் வகைகெழு சமன்பாடுகள் - ஒத்துப்போகும் தொகுப்புகள் - சார்பிட்டின் முறை.

பாடம் V

ஜகோபியின் முறை - கொடுக்கப்பட்ட வளைவரை மூலம் வளைபரப்புகளின் தொகையீடு - குவாசியின் நேரிய சமன்பாடுகள்- இருபடி வகை கெழு சமன்பாட்களின் பொதுவடிவம் - இருபடி வகை கெழு சமன்பாட்டை வகைப்படுத்துதல் - முதல் பரிமாண அலை சமன்பாடுகள் - முடிவிலி நாணின் துடிப்பு - அரை முடிவிலி நாணின் துடிப்பு -முடிவுள்ள நாணின் துடிப்பு.

பயிற்சி புத்தகங்கள்

1. தொழில் சார்ந்த அறிவியலின் வகை கெழு சமன்பாடுகளின் பயன்பாடுகள் - GF சிம்மன்ஸ்
2. முதல்நிலை தொடரின் பகுதி வகை கெழு சமன்பாடுகள் - T அமர்நாத்

Year	Subject Code	Title of the Paper	Hours of Teaching / Week	No.of Credits
I		Complex Analysis		

கற்பனை பகுப்பாய்வியல்

பாடம் I

அடிப்படைத் தேற்றங்கள் - கோட்டுத்தொகையீடு, நேர்படுவில் - வில்களின் சார்பில் கோட்டுத் தொகையீடு, செவ்வகத்தில் காஸியின் தேற்றம், வட்டில் காஸியின் தேற்றங்கள் - காஸியின் தொகையீடு வாய்பாடு - மூடிய வளைவரையில் ஒரு புள்ளியின் அடுக்கெண் மேற்படி வகையீடில் காஸியின் தொகையீடு வாய்பாடு.

பாடம் II

வகையமைவு சார்பின் ஓரிடப் பண்புகள் நீக்கக்கூடிய வழப்புள்ளிகள், டெய்லரின் தேற்றம் சுழி மற்றும் கதிர்ப்புள்ளி - ஓரிடகோப்பு, பெரும கோட்பாடு - காஸிதேற்றத்தின் பொதுவடிவம் - சங்கிலிகள் மற்றும் சுழல்கள், எளிய இணைப்புகள், அமைப்பு ஒப்புவிவல்

பாடம் III

காஸிதேற்றத்தின் பொது கூற்று, காஸி தேற்றத்தின் நிருபணம் - சரியான ஓரிட வகைக்கெழுக்கள் - எச்சங்களின் கணிப்பியல் - எச்சத் தேற்றம், விவாதக் கோட்பாடு - வரையறுத்த தொகையீட்டை மதிப்பிடுதல்.

பாடம் IV

இசைச் சார்புகள் - வரையறை மற்றும் அடிப்படைத் தேற்றங்கள் - இடைமதிப்பு பண்பு, பாய்ஸானின் வாய்பாடு, குவார்ட்ஸின் தேற்றம், பிரிதிபலிப்பு கோட்பாடு - அடுக்கு தொடர் விரிவாக்கங்கள் - வைஸ்ட்ராஸின் தேற்றம், டெய்லரின் தொடர்கள் லாரண்ட்ஸின் தொடர்கள்.

பாடம் V

பகுதி பின்னங்கள் மற்றும் காரணிபடுத்துதல் - பகுதி பின்னங்கள் முடிவிலி பெருக்கம் நியமன பெருக்கம் காமா சார்புகள்.

பயிற்சி புத்தகங்கள்

1. கற்பனை மாறிகள் - V.ஆல்போர்ட்ஸ்
2. கற்பனை பகுப்பாய்வியல் V. கருணாகரன்

Year	Subject Code	Title of the Paper	Hours of Teaching / Week	No. of Credits
I		Numerical Analysis		

எண்ணியல் பகுப்பாய்வியல்

பாடம் I

விஞ்சிய மற்றும் அடுக்குக்கோவை சமன்பாடுகள் : முன்னுரை மறுசெய்கை முறைகள், முதல் மற்றும் இரண்டடுக்கு சமன்பாடுகள் சீகண்ட் முறை - நியூட்டன் ராப்சன் முறை - முல்லர் முறை - சிபிசெவ் முறை - ஒருங்குதல் வீதம். அடுக்குக்கோவைகள்: பிரிகே - வீட்டா முறை - பேர்ஸ் முறை - கிராபிஸின் வர்க்கங்களின் மூல முறை

பாடம் II

நேரிய இயற்கணித சமன்பாடுகளின் தொகுப்பு மற்றும் ஐகன் மதிப்பு கணக்குகள் தெர்டர் ரிலாக்ஸேசன் முறை, A -ன் மறு செய்கையின் முறை. ஐகன் மதிப்புகள் மற்றும் வெக்டர்கள்: சமச்சீர் அணிகளின் ஜகோபியின் முறை - கொடுக்கப்பட்ட சமச்சீர் அணிகளின் முறை மற்றும் அடுக்கு முறை.

பாடம் III

இடைச்செருகல் மற்றும் தோராயங்கள் : ஹெர்மிட் இடைச்செருகல் - பகுதிவிரியாக மற்றும் பிலைன் : இடைச்செருகல் - இருமாறி இடைச்செருகல் - லெக்ரான்ஜியின் இருமாறி இடைச்செருகல் - சமஇடைவெளி புள்ளிகளின் நியூட்டனின் இருமாறி இடைச்செருகல் - சிறிய வெளி தோராயங்கள் - கிராம்ஸ்மித் செங்கோண முறைகள்.

பாடம் IV

எண்ணியல் வகையீடுகள்: இடைச்செருகல் முறைகள் : முடிவள்ள வேறுபாட்டின் முறை. உகம வாய்ப்பில் படி அளவு இடைச்செருகல் - பகுதி வகையீடுகள் - எண்ணியல் இடைச்செருகல் - இடைச்செருகலைப் கொண்ட முறை - நியூட்டனின் காட்ஸ் முறை - டிரிபிசாய்டல் விதி - சிம்ஸன் முறைகள்.

பாடம் V

எண்ணியல் முறைகள் : யூலரின் முறைகள் - பின்னோக்கு யூலரின் முறைகள்- நடுப்புள்ளி முறை - டெய்லர் தொடரின் முறை - ரெங்கே குட்டா முறைகள் - உள்ளுறை ரெங்கேகுட்டா முறை - பிரிடிக்கட் - கரெக்டர் முறை.

பயிற்சி புத்தகங்கள்

1. அறிவியல் மற்றும் சார்ந்த கணக்கீகளின் எண்ணியல் முறைகள் -

UNIT - I

வரைவுகளின் கோட்பாடு - வரைவு கோட்பாட்டின் முதல் தேற்றம் - சம அமைவியம் மற்றும் தன் உருவாக்கம் - எளிய வரைவின் சம அமைவியம் - சிறப்பு வரைவுகள் - இருபிரிவு(bipartite) வரைவு அல்லது இருவரைவு(bigraph) - நடை பாதை மற்றும் இணைப்புள்ளமை - இணைப்புள்ள வரைவு - தொலைவு ஆரம் மற்றும் விட்டம் - உள்வரைவுகள் மற்றும் சமஅளவை உள்வரைவுகள் - சமஅளவை உள்வரைவுகள் - வரைவுகளின் மீது செயல்கள் - அண்மை சந்திக்கும் மற்றும் பாதை அணிகள் - சந்திக்கும் அணி.

UNIT - II

இரு பிரிவு வரைவு - மரங்கள் - வெட்டுக்கோடுகள் மற்றும் வெட்டுப் புள்ளிகள் - k இணைப்புள்ளது

UNIT - III

படி தொடர்வு - வரைவின் தொடர்வு - ஆய்லரின் வரைவுகளின் சிறப்பியல்புகள்

UNIT - IV

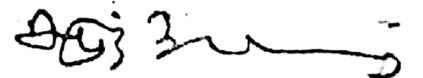
ஹாமில்டோன் வரைவுகள் - ஹாமில்டோன் சுழற்சி - வரைவு -ன் அடைவறுதல் - பொருத்தம் - கவரிங் - Koimig - Egervary தேற்றம்

UNIT V

சார்பற்றது மற்றும் கவரிங் - கோட்டு கவரிங் - கோட்டை வண்ணப்படுத்துதல் - புள்ளி வண்ணப்படுத்துதல் - நிறப்பிறழ்ச்சி அடுக்குக்கோவை - தளமாதல் வரையப்படுதல்

text book

வரைவுகளின் கோட்பாடு - கண்ணன்



REGISTRAR
TAMIL UNIVERSITY
THANJAVUR-613 010